

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Салцевич Юлии Викторовны, выполненную на тему «Особенности лесовосстановления на нарушенных участках лесных земель предгорьев Восточного Саяна», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 – Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

Актуальность темы. Лесные пожары, вырубки, вспышки насекомых-вредителей в значительной мере влияют на состояние лесных насаждений, их формирование и восстановление. Изучение последствий негативных факторов на состояние и формирование лесных экосистем необходимо для успешного лесовосстановления на нарушенных участках лесных земель. При отсутствии естественного возобновления, необходимо изучить вопрос искусственного восстановления лесов. Особенно остро стоит задача изучения восстановления лесной экосистемы в слабо изученных регионах. Регион исследования соискателя изучен недостаточно, поэтому тема рассматриваемой работы весьма актуальна.

Целью работы является выявление закономерностей естественного лесовосстановления на нарушенных участках лесных земель в предгорьях Восточного Саяна, разработка предложений по искусственному лесовосстановлению на лесных участках, где невозможно обеспечить естественное лесовосстановление.

В основные задачи исследования входило изучение состояния нарушенных участков лесных земель, выявление закономерностей естественного лесовосстановления на них, разработка предложений по выращиванию посадочного материала, выращивание посадочного материала для лесовосстановления нарушенных участков лесных земель предгорий Восточного Саяна, а также предложение оптимальных способов и технологий лесовосстановления нарушенных территорий и создание лесных культур на нарушенных участках лесных земель в предгорьях Восточного Саяна.

Научная новизна работы состоит в том, что для нарушенных пожарами, насекомыми-вредителями и рубками участков лесных земель предгорий Восточного Саяна выявлены закономерности естественного лесовосстановления, разработаны предложения по выращиванию посадочного материала хвойных и лиственных пород, являющихся основными лесообразующими в предгорьях Восточного Саяна, а также предложены оптимальные способы и технологии искусственного лесовосстановления нарушенных участков лесных земель.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что для нарушенных различными факторами участков лесных земель в предгорьях Восточного Саяна сформированы предложения, направленные на обеспечение успешного лесовосстановления на этих участках. Для искусственного лесовосстановления нарушенных участков лесных земель разработаны предложения, заключающиеся в выращивании высококачественных семян с открытой и закрытой корневой системой в более короткий срок.

Структура и объем диссертации. Диссертация включает 225 страниц и состоит из введения, семи глав, заключения, списка использованной литературы из 334 наименований, включая 11 источников на иностранных языках. Содержит 26 таблиц, 55 рисунков, 3 приложения.

Во введении (стр. 4-9) соискатель дает общую характеристику работы, обосновывает актуальность темы исследования, показывает степень разработанности выбранной тематики, приводит цели и задачи исследований. Автор обосновывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследований, им определены методология и методы исследований, представлены основные положения, выносимые на защиту, обоснованы степень достоверности результатов исследований и приведены сведения об их апробации. Соискатель приводит имеющиеся научные публикации и патенты по теме исследования, обозначен личный вклад автора в исследование, указан объем и структура диссертации, соискатель выражает благодарность за всестороннюю помощь.

В первой главе «Состояние вопроса» (стр. 10-38) представлен анализ литературных источников по оценке состояния нарушенных пожарами, рубками, насекомыми-вредителями участков лесных земель и естественному лесовозобновлению на них. Автор приходит к выводу о том, что во многих лесных районах в результате негативных факторов естественное лесовосстановление затруднено. Вследствие этого соискателем выполнен анализ по существующим технологиям лесовосстановления нарушенных участков лесных земель искусственным способом. Исходя из приведенных данных по искусственному лесовосстановлению, автор выдвигает утверждение, что существующие технологии искусственного лесовосстановления до сих пор имеют существенные недостатки в методиках производственного процесса. Соискатель продолжает дальнейшее изучение, направленное на поиск путей повышения эффективности существующих методов в искусственном лесовосстановлении. Выявлено, что применение удобрений и биопрепаратов при выращивании посадочного материала для искусственного лесовосстановления способствует повышению энергии роста

растений, сопротивляемости к болезням и сокращению сроков выращивания посадочного материала.

Во второй главе «Район, объекты, программа и методы исследований» (стр. 39-73) приводится характеристика природных условий Восточного Саяна, обозначены объекты исследования, описываются методы исследования по программным вопросам. В основном это известные методики, принятые в лесном хозяйстве. Знакомство с ними позволяет считать, что программные вопросы обеспечивают полноту исследований, а использованные методики – корректность сделанных автором выводов.

В третьей главе «Оценка состояния нарушенных участков лесных земель» (стр. 74-96) для района исследований дается оценка санитарного состояния лесных насаждений и анализируются данные напочвенного покрова по лесным формациям как ненарушенных, так и нарушенных участков лесных земель. Установлено, что ненарушенные насаждения характеризуются лучшим санитарным состоянием «без признаков ослабления», тогда как на нарушенных пожарами, вырубками и насекомыми-вредителями участках лесных земель наблюдается значительное ухудшение санитарного состояния насаждений.

Помимо состояния насаждений автором была проведена характеристика напочвенного покрова в контрольных насаждениях и на нарушенных участках лесных земель, приведена оценка влияния напочвенного покрова на успешность естественного лесовосстановления. Указывается, что вследствие ухудшения санитарного состояния насаждений на участках происходит разрастание травяного покрова. Выявлено, что на участках разнотравных и крупнотравных групп типов леса после повреждения древостоев происходит развитие густого многоярусного травяного покрова, в насаждениях зеленомошных групп типов леса в значительной степени распространены мхи, разнотравье, злаки и т.д. Отмечается, что степень обильного проективного покрытия живого напочвенного покрова характерно, практически, для всех исследуемых участков лесных земель. Соискатель приводит данные о запасах напочвенного покрова, в результате чего приходит к выводу о том, что имеющиеся значительные запасы травяного покрова (до 30 т/га) и мохового покрова (до 5 т/га), являются препятствием для подселения и прорастания семян древесных пород.

В четвертой главе «Лесовосстановление на нарушенных участках лесных земель» (стр. 97-119) приведены и проанализированы характеристики подростка как на ненарушенных, так и на нарушенных участках лесных земель. Отмечается, что количества жизнеспособного подростка, произрастающего на нарушенных участках лесных земель, недостаточно для удовлетворительного

естественного лесовосстановления, а имеющийся подрост, чаще всего, имеет неравномерный или групповой характер размещения.

Автор указывает на то, что после воздействия пожаров на значительной части участков горельников и гарей происходит смена хвойных пород на мелколиственные, практически во всех лесных формациях количество подроста после воздействия пожаров несколько возрастает. Отмечается, что после прохождения пожаров на лесокультурных площадях в районе исследования происходит полное уничтожение лесных культур, регистрируются также и верховые пожары, а на месте появляется подрост мягколиственных пород. На вырубках автор отмечает только предварительное поколение, после проведения вырубки происходит разрастание многоярусного травяного покрова, препятствующего появлению нового подроста. Выявлено, что и в насаждениях, нарушенных вспышкой сибирского шелкопряда, отмечается недостаточное количество подроста вследствие уничтожения его насекомым-вредителем.

Установлено, что в регионе исследования удовлетворительное естественное лесовосстановление отмечается только в пихтовых насаждениях, поврежденных уссурийским полиграфом. Соискатель приводит убедительные доводы по какой причине это происходит.

Логическим завершением третьей главы является выдвинутые автором предложения, заключающиеся в необходимости проведения мероприятий по искусственному лесовосстановлению на нарушенных участках лесных земель и мер по охране естественных молодняков и лесных культур от пожаров.

В пятой главе «Выращивание посадочного материала с применением биопрепаратов» (стр. 120-145) автором раскрывается исследование, направленное на интенсификацию выращивания посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой. Соискателем предлагается применять комплексы биопрепаратов при выращивании сеянцев с открытой корневой системой, биопрепаратов и удобрений при выращивании сеянцев с закрытой корневой системой. Исходя из проведенных опытным путем исследований, автор выдвигает ряд эффективных биопрепаратов и их оптимальных концентраций, которые позволяют вырастить высококачественный стандартный посадочный материал хвойных и лиственных пород в более короткий срок.

Соискателем выполнено обширное исследование влияния биопрепаратов на рост и развитие сеянцев. Автор рассматривает влияние биопрепаратов не только на морфометрические показатели сеянцев, но и доказывает их эффективность на примере содержания фотосинтетических пигментов в хвое сеянцев.

Предложенный альтернативный подход выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой в открытом грунте представляет несомненный интерес. Разработанный автором способ позволяет выращивать сеянцы как хвойных, так и лиственных пород с закрытой корневой системой, а также снижает затраты за счет отказа от возведения тепличных комплексов.

В шестой главе «Опытные лесные культуры на нарушенных участках лесных земель» (стр. 146-158) приводится результат дальнейшего изучения выращенного посадочного материала, из которого было создано два участка опытных лесных культур. Один участок создан из сеянцев с открытой корневой системой, другой – из сеянцев с закрытой корневой системой. В процессе проведения исследования учитывались такие показатели как приживаемость сеянцев, сохранность культурных растений, динамика роста, а также представляется прогноз предполагаемого возраста перевода культур в занятые лесом.

Глава 5 и 6 содержат научно-обоснованные разработки, имеющие важное практическое значение для развития лесного хозяйства. Положительным моментом диссертации является то, что исследование проводилось на значительном количестве опытного материала.

Соискатель опытным путем доказал возможность выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой и создания из него участков лесных культур, характеризующихся высокой приживаемостью, сохранностью и ростом.

В седьмой главе «Технологии лесовосстановления нарушенных участков лесных земель» (стр.159-177) автор приводит рекомендации по оптимальным способам и технологиям лесовосстановления нарушенных участков лесных земель в районе исследования. Представляется классификация нарушенных участков лесных земель предгорий Восточного Саяна на основе проведенных автором исследований. Приводятся группы категорий земель, на которых необходимы мероприятия по лесовосстановлению. Представленный алгоритм выбора действий по лесовосстановлению гарей и расчетно-технологические карты лесовосстановления нарушенных участков лесных земель имеют непосредственную значимость для практических целей.

Заключение (стр. 178-180) дополняет выводы по главам и концентрирует внимание на основных результатах выполненного исследования.

Список использованных источников (стр. 181-212) оформлен в соответствии с принятыми стандартами.

В приложениях (стр. 213-225) приводятся данные запасов почвенного покрова в лесных формациях с разным видом нарушенности, приведены таблицы по характеристикам подроста по различным формациям и видам

нарушенности, в том числе - распределению подроста по площади и по категориям состояния, а также расчетно-технологическая карта лесовосстановления горельников.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, а опубликованные по теме диссертации работы, достаточно полно отражают ее содержание.

Замечания по диссертации

1) Автором уделено большое внимание на оптимизацию процесса выращивания сеянцев с закрытой корневой системой. Предложен вариант выращивания в условиях открытого грунта, что существенно снижает затраты на создание посадочного материала. Однако на мой взгляд недостаточно освещен вопрос сравнения экономической эффективности создания лесных культур с закрытой и открытой корневой системой.

2) В работе довольно подробно изучен положительный эффект применения стимуляторов роста, однако нигде не указаны отрицательные моменты и риски использования этих препаратов для выращивания посадочного материала.

3) Некоторые биопрепараты, были описаны как эффективные средства. Однако, в основном тексте отсутствуют подробные описания или объяснения, почему именно эти препараты были выбраны и подробно не описаны причины того, почему эти препараты привели к тому или иному эффекту. Некоторые препараты, например, НВ-101 отсутствуют в Агротехнических справочниках препаратов, разрешенных к применению, другие, например, Гетероауксин использовались вне соответствия с рекомендациями по их применению. Не объяснены причины почему эти препараты были использованы и почему именно таким способом.

4) В работе подчеркивается важность восстановления лесов, разработаны оптимальные для этого технологические схемы. При этом в текущих исследованиях такие аспекты, как, микроклимат, рельеф и состав почв недостаточно учтены при составлении этих схем.

5) В работе отмечено, что одним из основных факторов уничтожения подроста и созданных лесных культур являются лесные пожары, однако в работе уделено значительное внимание лесовосстановлению, но не предложены варианты защиты созданных лесных культур и подроста от воздействия лесных пожаров.

Общее заключение диссертации

Диссертационная работа Салцевич Юлии Викторовны «Особенности лесовосстановления на нарушенных участках лесных земель предгорьев Восточного Саяна», представленная на соискание ученой степени кандидата

сельскохозяйственных наук, является завершённой научно-исследовательской работой, имеющей научное и практическое значение.

Разработанные в ходе исследований предложения по интенсификации технологии выращивания посадочного материала, оптимальным способам и технологиям лесовосстановления нарушенных территорий могут быть использованы на практике в лесном хозяйстве.

На основании изложенного считаю, что представленная работа соответствует установленным требованиям, а ее автор, Салцевич Юлия Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 – Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

Отзыв подготовил:

Секерин Илья Михайлович, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними; 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация, доцент кафедры лесоводства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет». Адрес: 620100 г. Екатеринбург, Сибирский тракт 37. Тел. 8 (343) 221-21-18. E-mail: nirekes@mail.ru

Официальный оппонент
кандидат
сельскохозяйственных
наук



Секерин Илья
Михайлович

Собственноручную
подпись И.М. Секерина
удостоверяю:

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Ведущий инженер
Кадрово-правового управления



13.03.2024